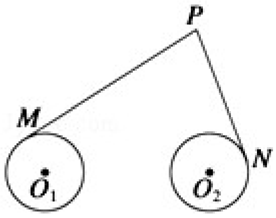
2.1 □□□□□

□□□□□□□□□□□□□

1□(□□□)□□ *P*□*x*□*y*□□□□□ *A*□□3□0□□ *B*□3□0□□□□□□□□ 2□□ $\frac{|PA|}{|PB|}=2$□□□□□ *P*□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

2□(□□□)□□□□□□ O_1□□ O_2□□□□□□ 1□|O_1O_2|□6□□□□ *P*□□□□ O_1□□ O_2□□□ *PM*□*PN*□*M*□*N*□□□□□□□□□|*PM*|

□$\sqrt{3}$|*PN*|□□□□□□□□□□□□□□□□□ *P*□□□□□□



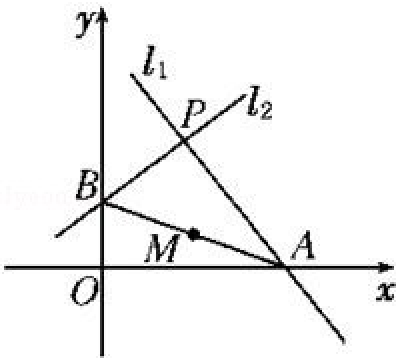
3□(□□□-----□□□)□□□□□□□□□ *A*□4□2□□□□□□□□□ *B*□3□5□□□□□□□□ *C*□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

4□(□□□□□□□□)□□□ Rt△*ABC*□□*A*□□1□0□□*B*□3□0□□□□

□1□□□□□ *C*□□□□□□□2□□□1□□□□□□□□□ *BC*□□□ *M*□□□□□□

5□(□□□□)□□△*ABC*□*A*□□2□0□□ *B*□0□□2□□□□□□□ *C*□□□ *y*□3x^2□1 □□□□□△*ABC*□□□□□□□□□○

6□(□□□)□□ *P*□2□4□□□□□□□□□□□□ l_1□l_2□□ l_1□ *x*□□ *A*□□l_2□ *y*□□ *B*□□□□□ *AB*□□□ *M*□□□□□□



7□(□□□□□□□□)□□□□□□□□□ *l*□□ C_1□x^2+y^2□6*x*+5□0 □□□□□□□□ *A*□*B*□

□1□□□ C_1□□□□□□

□2□□□□ *AB*□□□ *M*□□□ *C*□□□□

8□(□□□)□□□□ *y*□x^2 □□□ *O*□□□□□□□□□□□ *OA*□*OB*□□□□□ *OA*□*OB*□□□□□□□□□□□□□□□□ *C*□□□□□□______□

9□(□□□□□□□□)□□□ *P*□2□2□□□ *C*□x^2+y^2□8*y*□0□□□ *P*□□□□ *l*□□ *C*□□ *A*□*B*□□□□□ *AB*□□□□ *M*□*O*□□□□□□

□1□□ *M*□□□□□□

□2□□|*OP*|□|*OM*|□□□ *l*□□□□△*POM*□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□

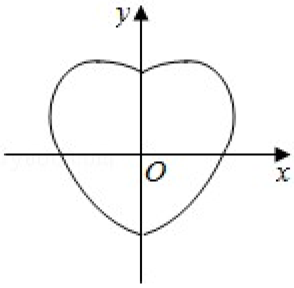
10□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ *C*□x^2+y^2□1+|*x*|*y*□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

① □□ *C*□□□□ 6 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

② □□ *C*□□□□□□□□□□□□□□□□$\sqrt{2}$□

③ □□ C □□□□“□□”□□□□□□□ 3□

□□□□□□□□□□□□□□　　□



A□①　　　　B□②　　　　C□①②　　　　D□①②③

11□□□ C □□□□□□□□□ F_1□□1□0□□ F_2□1□0□□□□□□□□□□ a^2□a□1□□□□□□□□□□□□□□□

① □□ C □□□□□□

② □□ C □□□□□□□□□

③ □□ P □□□ C □□□ $S_{\triangle F1PF2}{}^2 \le \frac{1}{2}a^2$□

□□□□□□□□□□　　□

A□1　　　　B□2　　　　C□3　　　　D□0

2.1 □□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

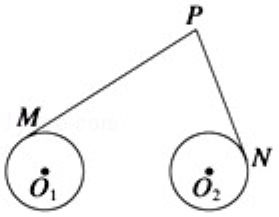
1□(□□□)□□ P□x□y□□□□□ A□□3□0□□ B□3□0□□□□□□□ 2□□$\frac{|PA|}{|PB|}=2$□□□□□ P□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□$\frac{\sqrt{(x+3)^2+y^2}}{\sqrt{(x-3)^2+y^2}}=2\sqrt{(x+3)^2+y^2}=2\sqrt{(x-3)^2+y^2}$□□□□□

□□x+3□^{2}+y^2□4[□x□3□^{2}+y^2]□□□□x^2□10x+y^2+9□0□□ x□5□^{2}+y^2□16

□□□ P□□□□□□□5□0□□□□□□ 4 □□□□□□

2□(□□□)□□□□□□ O_1□□ O_2□□□□□□ 1□|O_1O_2|□6□□□□ P□□□□ O_1□□ O_2□□□ PM□PN□M□N□□□□□□□□□□|PM|□$\sqrt{3}$|PN|□□□□□□□□□□□□□□□□□□ P□□□□□□



□□□□□□□ O_1O_2□□□ O□□□□O_1O_2□□□□□□ x□□□□□□□□□□□□□□ O_1□□3□0□□O_2□3□0□□

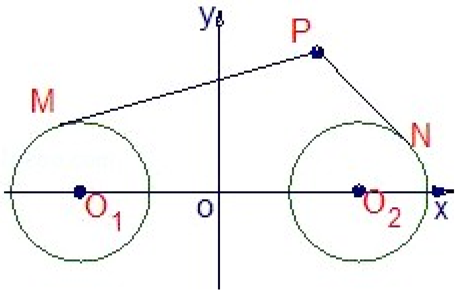
□□□ PM□$\sqrt{3}PN$□□ PM^2□3PN^2□

□□□□□□□□□ 1□□□ PO_1^2□1□3□PO_2^2□1□□

□ P□x□y□□□□ x+3□^{2}+y^2□1□3[□x□3□^{2}+y^2□1]□

□□x□6□^{2}+y^2□28□

□□□□□□□□□□□x□6□^{2}+y^2□28□



3□(□□□-□□□)□□□□□□□□□ A□4□2□□□□□□□□□ B□3□5□□□□□□□□ C□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□∵A□4□2□□B □3□5□

∴|AB|□$\sqrt{10}$…□2 □□

∵□□□□□□□□□ A□□□□□□□□ B□C

∴|CA|□$\sqrt{10}$□□ C□□ A□□□□□$\sqrt{10}$□□□□□□□…□6 □□

∴□□□□x□4□^{2}+□y□2□^{2}□10…□8 □□

□ A□B□C□□□□□

□□□□□□□x□4□^{2}+□y□2□^{2}□10□x≠3□5□□…□ 12 □□

□□□□A□4□2□□□□□□$\sqrt{10}$□□□□□□□3□5□□□5□□1□□□□…□14□□

4□(□□□□□□□)□□□Rt△ABC□□A□□1□0□□B□3□0□□□□

□1□□□□□C□□□□□□

□2□□□1□□□□□□□□□BC□□□M□□□□□□

□□□□□□□1□□□C□x□y□□□□□□□□C□90°□

□AC□□BC□□AC□BC□□□□□□□

□□□□□□□□□□AC□□□$k_1=\frac{y}{x+1}$□

□□BC□□□$k_2=\frac{y}{x-3}$□

□$k_1\cdot k_2=\frac{y}{x+1}\cdot\frac{y}{x-3}=-1$□

□□□□y^2□□□$x+1$□□x□3□□□ y^2□□x^2+2x+3□

∴□□□□C□□□□□□$(x-1)^2+y^2$□4□$x\neq$□1□$x\neq 3$□□

□2□□M□x□y□□C□x_0□y_0□□

∵M□BC□□□□∴$\begin{cases}x=\frac{3+x_0}{2}\\ y=\frac{y_0}{2}\end{cases}$□□$\begin{cases}x_0=2x-3\\ y_0=2y\end{cases}$□

∵C□x_0□y_0□□□$(x-1)^2+y^2$□4□$x\neq$□1□$x\neq 3$□□□

∴$(x_0-1)^2+y_0^2=4$□$x_0\neq 1$□$x_0\neq 3$□□

□$\begin{cases}x_0=2x-3\\ y_0=2y\end{cases}$□□□□□$(x-2)^2+y^2$□1□$x\neq 1$□$x\neq 3$□□

∴□□□BC□□□M□□□□□□□$(x-2)^2+y^2$□1□$x\neq 1$□$x\neq 3$□□

5□(□□□□)□□△ABC□A□□2□0□□B□0□□2□□□□□□□C□□□y□$3x^2$□1□□□□□△ABC□□□□□□□□□○

□□□□□□□C□□□□□x_0□y_0□□△ABC□□□□□□x□y□□□□□□

$\begin{cases}x=\frac{-2+0+x_0}{3}\\ y=\frac{0-2+y_0}{3}\end{cases}$□

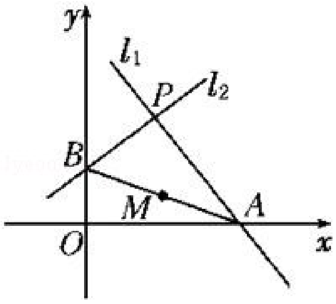
□□$\begin{cases}x_0=3x+2\\ y_0=3y+2\end{cases}$□

□□ C□x_0□y_0□□ y□$3x^2$□1 □□□□y_0□$3x_0^2$□1□

□□ $3y+2$□3□$3x+2$□^{2}□1□

□□□ $(x+\frac{2}{3})^2=\frac{1}{9}(y+1)$ □□□△ABC□□□□□□□

6□**(□□□□□□□□)**□□ P□2□4□□□□□□□□□□□□□ l_1□l_2□□ l_1 □ x □□ A □□l_2 □ y □□ B □□□□□ AB □□□ M □□□□□□



□□□□□□□ M □□□□□x□y□□

□ A□B □□□□□□□□□2x□0□□□0□2y□□□□ PM□

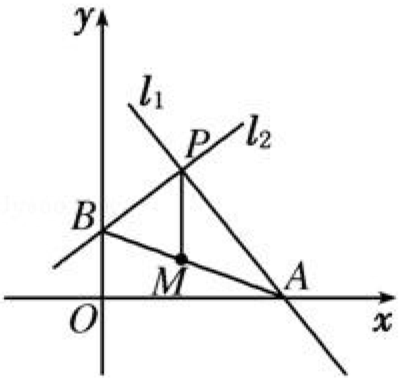
∵$l_1\perp l_2$□∴$2|PM|$□$|AB|$□

□$|PM|$□$\sqrt{(x-2)^2+(y-4)^2}$□

$|AB|$□$\sqrt{(2x)^2+(2y)^2}$□

∴$2\sqrt{(x-2)^2+(y-4)^2}=\sqrt{4x^2+4y^2}$□

□□□□ $x+2y$□5□0 □□□□□□□□□□



7□**(□□□□□□□□)**□□□□□□□□□ l □□ C_1□x^2+y^2□$6x+5$□0 □□□□□□□□ A□B□

□1□□□ C_1 □□□□□□

□2□□□□ AB □□□ M □□□ C □□□□

□□□□□□□1□∵□ C_1□x^2+y^2□$6x+5$□0□

□□□□□□□□□□□□x□3□$^2+y^2$□4□

∴□ C_1 □□□□□□□3□0□□

□2□□□□□ l □□□□ y□kx□A□x_1□y_1□□B□x_2□y_2□□

□□ C_1 □□□□□□□□□ y □□□□$1+k^2$□x^2□$6x+5$□0□

□△□36□4□$1+k^2$□$\times 5$□0□□□ k^2□$\frac{4}{5}$

□□□□□□□□ x_1+x_2□$\frac{6}{1+k^2}$□

∴□□ AB □□□ M □□□ C □□□□□□$\begin{cases} x=\frac{3}{1+k^2} \\ y=\frac{3k}{1+k^2} \end{cases}$□□□□$\frac{2\sqrt{5}}{5}$□$k$□$\frac{2\sqrt{5}}{5}$□

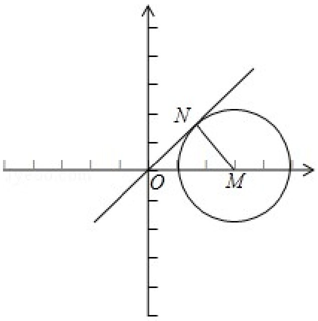
□ k□$\frac{y}{x}$□□□□□□□□□□□□□□□

□□ AB □□□ M □□□ C □□□□□□x□$\frac{3}{2}$□$^2+y^2$□$\frac{9}{4}$□

□□□□□OM□3□NM□2□∴ON□$\sqrt{5}$□

$\frac{NM}{OM}=\frac{x_N}{ON}$□$x_N$□$\frac{2\sqrt{5}}{3}$□$\sqrt{(\sqrt{5})^2-(\frac{2\sqrt{5}}{3})^2}$□$\frac{5}{3}$□

∴$\frac{5}{3}$□$x\le 3$□



8□(□□□)□□□□ y□x^2 □□□ O □□□□□□□□□□□ OA□OB□□□□□ OA□OB □□□□□□□□□□□□□□□ C □□□□□□ x^2+□y□$\frac{1}{2}$□^{2}

□$\frac{1}{4}$□$y\neq 0$□ □

□□□□□□□ A□x_1□x_1^2□□B□x_2□x_2^2□□

□□ $OA\perp OB$□□$\overrightarrow{OA}\bullet\overrightarrow{OB}$□$0$□

□ $x_1^2x_2^2+x_1x_2$□0□□ $x_1\bullet x_2$□□$1$①

□ OA □□□□□□ x□x□x_1□$+y$□y□x_1^2□□0□

□ OB □□□□□□ x□x□x_2□$+y$□y□x_2^2□□0□

□ P□x_0□y_0□□□□□□□□□

□□ x_1□x_2 □□□□□□ z □□□ x_0□x_0□z□$+y_0$□y_0□z^2□□0 □□□□□

□ $y_0z^2+x_0z$□□$x_0^2+y_0^2$□□0□

□□□□□□$x_1 \bullet x_2$□□$\frac{x_0^2+y_0^2}{y_0}$□

□□①□$x_0^2+y_0^2$□y_0□

□□ P □□□□□□ x^2+□y□$\frac{1}{2}$□^{2}□$\frac{1}{4}$□$y\neq 0$□□

□□□□□x^2+□y□$\frac{1}{2}$□^{2}□$\frac{1}{4}$□$y\neq 0$□□

9□(□□□□□□□)□□□ P□2□2□□□ C□x^2+y^2□8y□0□□□ P□□□□ l□□ C□□ A□B□□□□□ AB□□□□ M□O□□□□□□

□1□□ M□□□□□□

□2□□|OP|□|OM|□□□ l□□□□△POM□□□□

□□□□□□□1□□□ C□x^2+y^2□8y□0□□ x^2+□y□4□^{2}□16□

∴□ C□□□□□□□0□4□□□□□ 4□

□ M□x□y□□□ $\overrightarrow{CM}=(x, y-4)$□$\overrightarrow{MP}=(2-x, 2-y)$□

□□□□□□$\overrightarrow{CM}\cdot\overrightarrow{MP}=0$□

□ x□2□x□+□y□4□□ 2□y□□0□

□□□□□x□1□^{2}+□y□3□^{2}□2□

∴M□□□□□□□x□1□^{2}+□y□3□^{2}□2□

□2□□□1□□ M□□□□□□ N□1□3□□□□□$\sqrt{2}$□□□□□□

□□|OP|□|OM|□

□ O□□□ PM□□□□□□□□

□ P□□ N□□

□□ $ON\perp PM$□

∵k_{ON}□3□

∴□□ l□□□□□$\frac{1}{3}$□

∴□□ PM□□□□$y-2=-\frac{1}{3}(x-2)$□□ $x+3y$□8□0□

□ O□□□ l□□□□$\frac{|-8|}{\sqrt{1^2+3^2}}=\frac{4\sqrt{10}}{5}$□

□ N□ l□□□□$\frac{|1\times 1+3\times 3-8|}{\sqrt{10}}=\frac{\sqrt{10}}{5}$□

∴|PM|□$2\sqrt{2-(\frac{\sqrt{10}}{5})^2}$□$\frac{4\sqrt{10}}{5}$□

∴ $S_{\triangle POM}=\frac{1}{2}\times\frac{4\sqrt{10}}{5}\times\frac{4\sqrt{10}}{5}=\frac{16}{5}$□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

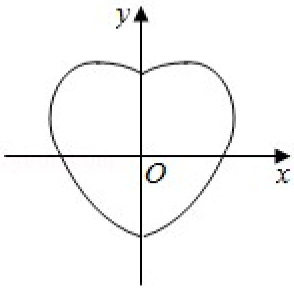
10□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□C□x^2+y^2□$1+|x|y$□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

① □□C□□□□6□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

② □□C□□□□□□□□□□□□□□□□$\sqrt{2}$□

③ □□C□□□□“□□”□□□□□□□□3□

□□□□□□□□□□□□□□□　　□



A□①　　　　B□②　　　　C□①②　　　　D□①②③

□□□□□□□x□□□x□□□□□□□□□□□y□□□□

□x□0 □□□□□y^2□1□∴y□±1□□□□□□□0□1□□□ 0□□1□□

□x□0 □□□□□□y^2□$xy+x^2$□1□0□□□△□x^2□4□x^2□1□≥0□□□x∈□0□$\frac{2\sqrt{3}}{3}$]□

□□x□□□□□1□□x□1 □□y^2□y□0□□□y□0 □y□1□□□□□□□1□0□□□ 1□1□□□□□□□□□□□□□□□□□ 1□0□□□□ 1□1□□□□□□□□□ 6□□□□□①□□□

□x□0 □□□x^2+y^2□$1+xy$□x^2+y^2□1□$xy\leq\frac{x^2+y^2}{2}$□□□ x□y□□□□□

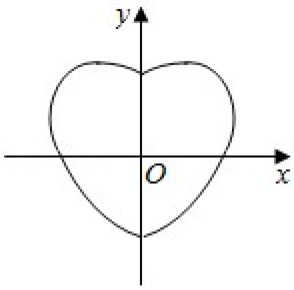
∴$x^2+y^2\leq2$□∴$\sqrt{x^2+y^2}\leqslant\sqrt{2}$□□□□C□y□□□□□□□□□□□□□□□□$\sqrt{2}$□□□□□□□□□□□□C□□□□□□□□□□□□□□□□□□$\sqrt{2}$□□②

□□□

□x□□□□□□□□□□□□□□1×2□2□x□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□$\frac{1}{2}\times2\times1$□1□□□□C□□□□“□□”□□□□□□□2+1□

3□□③□□□

□□□C□



11□□□ C □□□□□□□□□ F_1□□1□0□□ F_2□1□0□□□□□□□□□□ a^2□a□1□□□□□□□□□□□□□□□□

① □□ C □□□□□□②□□ C □□□□□□□□□③□□ P □□□ C □□□ $S_{\triangle F1PF2}{}^2\le\frac{1}{2}a^2$□

□□□□□□□□□□　　□

A□1　　**B□2**　　**C□3**　　**D□0**

□□□□□□□□①□□□□□□□□□□□x□y□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□[□x+1□$^2+y^2$]•[□x□1□$^2+y^2$]□a^4□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□①□□

□□②□□□□□□x□□x□□□y□□y□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□②□□□

□□③□□□□□□ P □□□ C □□□△F_1PF_2 □□□ $S_{\triangle F1PF2}$□$\frac{1}{2}\times 2\times y$□$y$□□①□ y^2□□x^2□1+$\sqrt{4x^2+a^4}$□ y^2□□x^2□1□

$\sqrt{4x^2+a^4}$□□□□□

□$\sqrt{4x^2+a^4}$□t□□ x^2□$\frac{t^2-a^4}{4}$

∴y^2□□$\frac{t^2-a^4}{4}$□1+t□□$\frac{1}{4}$□t□2□$^2+\frac{a^4}{4}\le\frac{a^4}{4}$□

∴$S_{\triangle F1PF2}{}^2$□$y^2\le\frac{1}{2}a^2$□□③□□

□□□B□